**GAMBARAN POLA MAKAN, AKTIVITAS FISIK, RIWAYAT PENYAKIT KELUARGA DAN KEBIASAAN MEROKOK PADA PENDERITA SINDROMA METABOLIK DI INSTANSI NON KESEHATAN**

*(Description of dietary habit, physical activities, history disease and smoking habit in patients with metabolic syndrome in non-health institutions)*

**Maghfirahmah Amsyah Putri\*, Ayu Lestari\*, dan Stephani\*, Muharni\***

\*Program Studi D-III Gizi Politeknik Kesehatan Riau

**ABSTRAK**

**Pendahuluan**: Meningkatnya angka kejadian SM terjadi akibat peningkatan kasus obesitas. Laporan dari *National Cholestrol Education Program Adult Treatment Panel III* (NCEP-ATP III) menunjukkan peningkatan prevalensi SM remaja periode 1988- 1992 ke periode 1999-2000, yaitu dari 4,2% menjadi 6,4%. Prevalensi laki laki yang mengalami SM ternyata lebih besar dibanding perempuan, yaitu 9,1% dibanding 3,7%. Penelitian lain yang dilakukan di Depok (2001), menunjukkan prevalensi sindroma metabolik menggunakan kriteria *National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III* (NCEP-ATP III) dengan modifikasi Asia Pasifik, terdapat pada 25.7% pria dan 25% wanita. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui gambaran pola makan, aktivitas fisik, riwayat penyakit keluarga dan kebiasaan merokok pada penderita sindroma metabolik di instansi non kesehatan. **Metode:** deskriptif observasional dengan desain penelitian cross sectional. Penelitian dilakukan pada bulan Maret – Agustus 2017. Teknik pengambilan sampel yaitu *purposive sampling* dengan kriteria inklusi yaitu memenuhi 3 dari 5 kriteria sindroma metabolik. Jumlah sampel penelitian adalah 32 responden. **Hasil:** jenis makanan yang sering dikonsumsi responden untuk jenis makanan pokok adalah nasi, lauk hewani adalah daging ayam, lauk nabati adalah tempe, sayuran adalah wortel, dan untuk buah-buahan adalah pepaya. Frekuensi makan repsonden sebagian besar lebih dari 3 kali sehari (71,87%). Asupan makan responden termasuk dalam kategori lebih yaitu karbohidrat (62,5%), lemak (71,87%), protein (81,25%), dan natrium (46,87%). Sebagian besar responden berada pada kategori aktivitas fisik sedang (59,38%). Responden yang melakukan aktivitas fisik sedang dengan frekuensi cukup sebesar 57,89%. Responden yang melakukan aktivitas fisik sedang dengan durasi cukup sebesar 68,43%. Responden dengan status perokok sebesar 34,4%. Jumlah rokok per hari tertinggi adalah 5-14 batang sebanyak 21,9%. Responden yang memiliki riwayat penyakit keluarga yaitu sebesar 43,8%.

**Kata Kunci : Sindroma metabolik, pola makan, aktivitas fisik, kebiasaan merokok, riwayat penyakit keluarga**

***ABSTRACT***

***Introduction****: Increasing the incidence of SM occurs due to increased cases of obesity. Reports from the National Cholestrol Education Program Adult Treatment Panel III (NCEP-ATP III) showed an increase in the prevalence of adolescent SM in the 1988- 1992 period from 1999-2000, from 4.2% to 6.4%. The prevalence of men with SM was greater than for women, with 9.1% versus 3.7%. Another study conducted in Depok (2001), showed the prevalence of metabolic syndrome using the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III (NCEP-ATP III) criteria with Asia Pacific modification, in 25.7% of men and 25% of women. The purpose of this study was to know the description of diet, physical activity, family history and smoking habit in patients with metabolic syndrome in non-health institutions.* ***Method****: descriptive observational with cross sectional study design. The research was conducted in March - August 2017. The sampling technique is purposive sampling with inclusion criteria that meet 3 of 5 criteria of metabolic syndrome. The number of sample is 32 respondents.* ***Result****: the type of food that respondents often consume for staple food type is rice, animal side dish is chicken meat, vegetable side dish is tempe, vegetable is carrot, and for fruits is papaya. The frequency of eating repsonden most of the more than 3 times a day (71.87%). Feeding of respondents included in the category of more that is carbohydrate (62,5%), fat (71,87%), protein (81,25%), and sodium (46,87%). Most of the respondents are in the category of moderate physical activity (59.38%). Respondents who do moderate physical activity with enough frequency equal to 57,89%. Respondents who do moderate physical activity with a duration of 68.43%. Respondents with smoker status of 34.4%. The highest number of cigarettes per day is 5-14 sticks as much as 21.9%. Respondents who have a family history of 43.8%.*

***Keywords: Metabolic syndrome, diet, physical activity, smoking habit, family history of disease***

**PENDAHULUAN**

 Pada tahun 1988, Reaven menunjukkan konstelasi faktor risiko pada pasien-pasien dengan resistensi insulin yang dihubungkan dengan peningkatan penyakit kardiovaskular yang disebutnya sebagai sindrom X. Selanjutnya, sindrom X ini dikenal sebagai sindrom resistensi insulin dan akhirnya sindroma metabolik.

Resistensi insulin adalah suatu kondisi di mana terjadi penurunan sensitivitas jaringan terhadap kerja insulin sehingga terjadi peningkatan sekresi insulin sebagai bentuk kompensasi sel beta pankreas. Resistensi insulin terjadi beberapa dekade sebelum timbulnya penyakit diabetes mellitus dan kardiovaskular lainnya. Sedangkan sindrom resistensi insulin atau sindroma metabolik adalah kumpulan gejala yang menunjukkan risiko kejadian kardiovaskular lebih tinggi pada individu tersebut (Soegondo & Purnamasari, 2004).

Sindroma Metabolik (SM) adalah suatu istilah untuk kelompok faktor resiko penyakit jantung dan diabetes mellitus tipe 2. Faktor resiko tersebut terdiri dari dislipidemia atherogenik, meningkatnya tekanan darah, meningkatnya plasma glukosa, keadaan protrombiotik, dan keadaan pro-peradangan. Reaven (1998) menyatakan bahwa SM bukanlah suatu penyakit, tetapi merupakan sekumpulan kelainan metabolisme, yang ditandai dengan obesitas visceral, meningkatnya kadar trigliserida, glukosa, rendahnya kadar HDL dan hipertensi. Ada 2 penyebab utama SM yang saling berinteraksi, yaitu obesitas dan ketentuan metabolisme endogenus. SM diprediksi menyebabkan kenaikan 2 kali lipat resiko terjadinya penyakit jantung dan lima kali lipat pada penyakit diabetes mellitus tipe 2 (Sargowo & Andarini, 2011).

Meningkatnya angka kejadian SM terjadi akibat peningkatan kasus obesitas. Laporan dari *National Cholestrol Education Program Adult Treatment Panel III* (NCEP-ATP III) menunjukkan peningkatan prevalensi SM remaja periode 1988- 1992 ke periode 1999-2000, yaitu dari 4,2% menjadi 6,4%. Prevalensi laki laki yang mengalami SM ternyata lebih besar dibanding perempuan, yaitu 9,1% dibanding 3,7%. Prevalensi SM pada remaja Cina dan Indonesia yang obesitas di Jakarta utara dan Jakarta Selatan sebesar 19,14% untuk laki-laki dan 10,63% untuk perempuan. Penelitian SM pada orang dewasa pernah dilakukan di Surabaya dengan kriteria NCEP-ATP III didapatkan prevalensi sebesar 32% (Sargowo & Andarini, 2011).

Menurut Soegondo dan Purnamasari (2004), prevalensi sindroma metabolik di Indonesia adalah sebesar 13,13% dan menunjukkan bahwa kriteria Indeks Massa Tubuh (IMT) obesitas >25 kg/m2. Penelitian lain yang dilakukan di Depok (2001), menunjukkan prevalensi sindroma metabolik menggunakan kriteria *National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III* (NCEP-ATP III) dengan modifikasi Asia Pasifik, terdapat pada 25.7% pria dan 25% wanita.

Faktor gaya hidup, aktivitas fisik dan asupan terutama makanan, dianggap faktor utama yang berkontribusi terhadap kejadian sindrom metabolik. Asidosis metabolik ringan, disebabkan oleh pola makan yang buruk dan gangguan keseimbangan kalsium dan sitrat, dan kortisol yang disebabkan asidosis telah diidentifikasi sebagai faktor risiko untuk pengembangan obesitas, gangguan lipid, diabetes dan hipertensi (Masri, E & Utami, F, 2016).

Pola makan merupakan perilaku paling penting yang dapat mempengaruhi keadaan gizi. Hal ini disebabkan karena kuantitas dan kualitas makanan dan minuman yang dikonsumsi akan mempengaruhi asupan gizi sehingga akan mempengaruhi kesehatan individu dan masyarakat (Permenkes No. 14,2014).

Makan dalam jumlah yang banyak tidak diimbangi dengan aktivitas fisik dapat menyebabkan obesitas yang selanjutnya membawa risiko masalah kesehatan terutama pada penyakit degeneratif dan sindroma metabolik. Di negara maju seperti Amerika, faktor gizi lebih memiliki risiko relatif 2,9 kali untuk menderita sindroma metabolik dibandingkan dengan kelompok yang memiliki asupan gizi normal (Yoo et al., 2004 dalam Harikedua & Tando, 2012).

Salah satu faktor seseorang panjang umur adalah riwayat penyakit keluarga. Riwayat penyakit keluarga memegang peranan 50 persen terhadap munculnya sindrom metabolik, begitu juga dengan tingkat konsumsi kalori yang berlebih, dapat digunakan hati sebagai bahan bakar untuk memproduksi lebih banyak trigliserida. Kenaikan berat badan akibat konsumsi kalori berlebih berdampak buruk bagi tekanan darah dan rentan terhadap masalah hipertensi, selanjutnya hipertensi dan kegemukan menjadi penyumbang faktor resiko munculnya penyakit jantung koroner dan mengakibatkan kematian (Magdalena dkk, 2014).

Berdasarkan teori, rokok merupakan produk utama dari tembakau yang mengandung unsur termasuk golongan senyawa polisiklik aromatichidrokarbon, mengandung nicotin CO, HCN, dan benzopyrene. Nikotin dapat menyebabkan pengurangan sensitivitas dan meningkatkan terjadinya resistemsi insulin (Depkes, 2008). Selain itu, kebiasaan merokok dapat menurunkan kadar HDL kolesterol atau “kolesterol yang baik” dalam aliran darah, merokok juga dapat membuat darah mudah membeku, sehingga memperbesar kemungkinan terjadinya penyumbatan arteri (Depkes, 2008).

Status gizi berhubungan dengan produk­tivitas pekerja kantoran, dimana pekerja kantoran berstatus gizi baik akan memiliki produktivitas kerja yang baik, begitu pula sebaliknya. Selain berpengaruh ter­ hadap produktivitas kerja, obesitas merupakan salah satu faktor risiko utama timbulnya gang­guan metabolik atau dikenal dengan sindrom me­tabolik. Sindrom metabolik merupakan sekelompok kondisi yang terjadi bersama-sama dan meningkatkan risiko terjadinya penyakit de­generatif seperti penyakit jantung (*cardiovascu­lar disease*), diabetes melitus tipe 2, *stroke* mau­pun kanker (Siti, dkk, 2014). Berdasarkan hal tersebut, peneliti ingin mengetahui bagaimana gambaran pola makan, aktivitas fisik, riwayat penyakit keluarga dan kebiasaan merokok pada penderita Sindroma Metabolik.

**METODE PENELITIAN**

**Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif observasional dengan desain penelitian *Cross Sectional* yaitu suatu penelitian yang mencoba mengetahui mengapa masalah kesehatan tersebut bisa terjadi dimana variabel independen dan dependen diukur dalam waktu yang bersamaan.

**Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di Kantor Dinas Koperasi, Perdagangan dan UKM Provinsi Riau, Kantor Pos Pekanbaru dan di SMK N 07 Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret hingga Agustus tahun 2017.

**Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah pegawai kantor Dinas Koperasi, Perdagangan dan UKM Provinsi Riau, pegawai Kantor Pos Pekanbaru dan Guru beserta staf di SMK N 07 Pekanbaru yang berjumlah 108 orang.

Pengambilan sampel dilakukan dengan metode purposive sampling dengan menggunakan kriteria inklusi sebagai berikut :

* Laki-laki dan perempuan
* Bersedia menjadi responden
* Memenuhi 3 dari 5 kriteria Sindrom Metabolik (Obesitas, DM, Hipertensi, Dislipidemia, Hipertrigliseridemia) (Bimandama & Soleha, 2016).

**Jenis dan Cara Pengumpulan Data**

Data yang diperoleh secara langsung dari responden. Data tersebut dikumpulkan dengan cara dan menggunakan instrumen sebagai berikut :

1. Sindroma Metabolik, dikumpulkan dengan metode pengukuran yang terdiri dari data lingkar perut, data tekanan darah, data kadar gula darah puasa, data kadar kolesterol HDL, dan data kadar trigliserida.
2. Data lingkar perut, diperoleh dengan mengukur lingkar perut responden menggunakan pita meter. Adapun prosedur pemeriksaan lingkar perut sebagai berikut :
3. Ditetapkan titik batas tepi tulang rusuk paling bawah.
4. Ditetapkan titk ujung lengkung tulang pangkal panggul. Ditetapkan titik tengah antara titik tulang rusuk terakhir, titik ujung lengkung tulang pangkal panggul dan ditandai titik tengah tersebut dengan alat tulis.
5. Responden berdiri tegak dan bernafas normal.
6. Ditarik pita meter mulai dari titik tengah, kemudian secara sejajar hizontal melingkari pinggang dan perut kembali menuju titik tengah diawal pengukuran mendekati 0,1 cm.
7. Bila responden mempunyai perut gendut ke bawah, pita meter dilingkarkan mulai dari bagian yang paling buncit berakhir sampai pada titik tengah tersebut (Depkes RI, 2007).
8. Data tekanan darah, diperoleh dengan mengukur tekanan darah responden menggunakan alat tensimeter digital. Berikut prosedur pengukuran tekanan darah :
9. Responden duduk beristirahat setidaknya 5-15 menit sebelum pengukuran. Pegukuran dilakukan sebelum responden senam dan makan.
10. Manset dipasang pada lengan atas. Posisi lengan tidak tegang dengan telapak tangan terbuka ke atas. Ujung bawah mancet terletak kira- kira 1–2 cm di atas siku. Posisi pipa manset terletak sejajar dengan lengan atas responden.
11. Pengukuran dilakukan pada posisi duduk meletakkan lengan kanan responden di atas meja sehinga manset yang sudah terpasang sejajar dengan jantung responden.
12. Tekan tombol power untuk menyalakan tensimeter digital, maka secara perlahan-lahan manset akan mengembang dan setelah mencapai tekanan yang ditentukan perlahan-lahan manset akan mengempes antara 2 – 5 mmHg/detik.
13. Catat angka yang ditunjukkan pada layar tensimeter digital.
14. Data kadar glukosa darah, data kadar kolesterol HDL dan data kadar trigliserida diperoleh melalui kuesioner skrining.
15. Data aktivitas fisik, dikumpulkan dengan metode wawancara terkait aktivitas fisik yang dilakukan responden dalam seminggu terakhir. Wawancara menggunakan kuesioner IPAQ (2005).
16. Data mengenai pola makan diperoleh melalui pengisian kuesioner *Food Recall* 3x24 jam dengan mengukur jenis,frekuensi dan asupan makan. Food Recall dilaksanakan pada hari yang yang berbeda dan tidak berturut-turut, dimana dilaksanakan pada 2 hari kerja dan 1 hari akhir pekan (Sabtu/Minggu).
17. Data mengenai riwayat penyakit keturunan dan kebiasaan merokok, yang dikumpulkan dengan metode wawancara kepada responden yang diperoleh melalui pengisian kuesioner.

Data sekunder digunakan untuk melengkapi dan mendukung data primer. Adapun data sekunder dalam penelitian ini adalah : data mengenai gambaran umum lokasi penelitian, yang diperoleh dari institusi terkait.

**Pengolahan Data**

## Data mengenai jenis, frekuensi dan asupan makananberasal dari penilaian kuisioner yang telah ditanyakan kepada responden. Kuisioner berisi tentang bahan makanan yang dikonsumsi selama 24 jam yang lalu.

1. Data hasil pengkajian Food Recall 24 jam digunakan untuk mengetahui jenis dan frekuensi makan yang dikonsumsi.
2. Data hasil pengkajian Nutrisurvey digunakan untuk mengetahui asupan makan yang dikonsumsi dan dikategorikan sebagai berikut :
* Kategori baik : 80-110%
* Kategori kurang : <80%
* Kategori lebih: >110% (WNPG,2004)

Data aktivitas fisik diolah dengan metode *International Physical Activity* *Quationnaire* (IPAQ). Cara penilaian dari alat ukur ini adalah :

1. Walking MET-menit/minggu = 3,3 \* waktu berjalan kaki (dalam menit) \* jumlah hari.
2. Moderate MET-menit/minggu = 4,0 \* waktu melakukan aktivitas fisik sedang (dalam menit) \* jumlah hari.
3. Vigorous MET-menit/minggu = 8,0 \* waktu melakukan aktivitas fisik berat (dalam menit) \* jumlah hari.
4. Total aktivitas fisik MET-menit/minggu = total dari aktivitas berjalan kaki + aktivitas fisik sedang + aktivitas fisik berat (Asih, 2015).

Selanjutnya, hasil analisis tingkat aktivitas fisik menurut Guidelines for Data Processing and Analysis of the IPAQ dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

1. Tingkat aktivitas fisik tinggi, bila memenuhi salah satu kriteria:
2. Aktivitas intensitas berat 3 hari atau lebih yang mencapai minimal 1500 METs- menit/minggu, atau
3. kombinasi berjalan, aktivitas intensitas berat, dan sedang yang mencapai minimal 3000 METs-menit/minggu.
4. Tingkat aktivitas fisik sedang, bila memenuhi salah satu kriteria:
5. Aktivitas intensitas berat 3 hari atau lebih selama 20 menit/hari,
6. Aktivitas intensitas sedang atau berjalan minimal 30 menit/hari selama 5 hari atau lebih, atau
7. Aktivitas intensitas berat, kombinasi berjalan yang mencapai 600 METs- menit/minggu selama 5 hari atau lebih.

Tingkat aktivitas fisik rendah, apabila tidak memenuhi semua kriteria di atas (Booth et al dalam Sudibjo, Arovah, & A, 2013). Langkah – langkah pengolahan data ini antara lain sebagai berikut:

1. *Editing, yaitu* melengkapi isian dalam kuesioner yang belum lengkap.
2. *Coding,* yaitu member kode pada masing - masing jawaban untuk memudahkan pengolahan data.
3. Pemasukan (*entry*) Data

Data yang telah diberikan nama dan diperiksa kelengkapannya lalu dimasukkan keprogram statistik secara berurutan sesuai pertanyaan yang ada dikuisioner.

**Analisis Data**

Analisis univariat bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Pada penelitian ini, analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan variabel sindroma metabolik, pola makan, aktivitas fisik, riwayat penyakit keluarga dan kebiasaan merokok pada pegawai kantoran. Hasil yang diperoleh dari uji univariat, masing-masing variabel ditampilkan dalam bentuk distribusi frekuensi.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Dinas Koperasi dan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah Provinsi Riau merupakan perangkat daerah yang memiliki posisi yang strategis untuk mensukseskan program – program pemerintah karena berkaitan langsung dengan kehidupan dan peningkatan kesejahteraan bagi sebagian besar rakyat. Dinas Koperasi dan UMKM Provinsi Riau merupakan Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) yang mempunyai tugas sesuai dengan Peraturan Daerah Provinsi Riau Nomor 2 Tahun 2014 tentang organisasi dan Tata Kerja Dinas Daerah Provinsi Riau. Dinas Koperasi dan Usaha Mikro, Kecil Menengah Provinsi Riau, pada Bab 11 Pasal 2 Dinas mempunyai tugas pokok menyelenggarakan perumusan kebijakan, pelaksanaan, koordinasi, fasilitasi, pemantauan, evaluasi dan pelaporan pada Sekretariat, Bidang Koperasi, Bidang Usaha Mikro, Kecil dan Menengah, Bidang Fasilitasi Pembiayaan dan Jasa Keuangan dan Bidang Penyuluhan dan Promosi serta menyelenggarakan kewenangan yang dilimpahkan Pemerintah kepada Gubernur sesuai dengan peraturan perundang-undangan. Sumber Daya SKPD di Dinas Koperasi dan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah Provinsi Riau terdiri dari para Pegawai Negeri Sipil (PNS) dan tenaga honorer. Jumlah Sumber Daya Manusia Dinas Koperasi, Usaha Mikro Kecil dan Menengah Provinsi Riau per 31 Desember 2015 berjumlah 93 orang.

PT. Pos Indonesia (Persero) merupakan salah satu perusahaan milik negara yang bergerak dibidang jasa pengiriman surat dan telegraf yang berdiri sejak masa pemerintahan belanda. Letak kantor pusat PT. Pos Indonesia di Pekanbaru adalah di jalan Jend. Sudirman. Adapun yang menjadi visi kantor pos pusat sudirman adalah menjadi perusahaan pos terpercaya. Yaitu menjadi perusahaan pos yang berkemampuan memberikan solusi terbaik dan menjadi pilihan utama stakeholder domestik maupun global dalam mewujudkan pengembangan bisnis dengan pola kemitraan, yang didukung oleh sumber daya manusia yang unggul dan berkualitas. Misi PT Pos Indonesia adalah memberikan solusi terbaik bagi bisnis, pemerintah, dan individu melalui penyediaan sistem bisnis dan layanan komunikasi tulis, logistic, transaksi keuangan, dan filateli berbasis jejaring terintegrasi, terpercaya dan kompetitif di pasar domestik dan global.

SMKN 7 Pekanbaru merupakan Sekolah Menengah Kejuruan Teknologi dan Informasi yang berlokasi di Jl. Yos sudarso Rumbai-Pekanbaru. Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 7 Pekanbaru sebagai salah satu sekolah yang baru memulai kegiatan pembelajaran pada tahun pelajaran 2009/2010, sesuai dengan Surat Keputusan Bapak Wali Kota Pekanbaru No. 10496502.SK.114/2009 Tanggal 6 Mei 2009. SMKN 7 Pekanbaru memiliki empat jurusan yaitu TKJ (Teknik Komputer dan Jaringan), MM (Multimedia), RPL (Rekayasa Perangkat Lunak), dan Animasi.

 Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 32 orang dari 108 pegawai yang bersedia diwawancara.

**Karakteristik Responden**

 Sampel penelitian dibagi berdasarkan jenis kelamin, umur, pendidikan, dan status gizi. Distribusi sampel penelitian dapat dilihat pada Tabel 5.1 berikut ini :

**Tabel 5.1**

**Distribusi Sampel Berdasarkan Karakteristik Sampel**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Karakteristik Responden**  | **n** | **%** |
| Jenis kelamin |  |  |
|  Laki-laki | 21 | 65,63 |
|  Perempuan | 11 | 34,37 |
| Umur |  |  |
|  23-29 tahun | 4 | 12,5 |
|  30-49 tahun | 16 | 50 |
|  50-57 tahun | 12 | 37,5 |
| Tingkat pendidikan |  |  |
|  SLTA/SMA Sederajat | 7 | 21,87 |
|  D3 | 1 | 3,13 |
|  S1 | 23 | 71,87 |
|  S2 | 1 | 3,13 |
| Status gizi  |  |  |
|  Normal (18,5-22,9) | 1 | 3,13 |
|  Berat badan lebih (23-24,9) | 3 | 9,37 |
|  Obesitas I (25-29,9) | 19 | 59,37 |
|  Obesitas II (> 30) | 9 | 28,13 |

Berdasarkan Tabel 5.1 dapat diketahui bahwa jumlah sampel terbanyak berdasarkan jenis kelamin adalah laki-laki (65,63%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Sargowo dan Andarini (2011) yang mengemukakan bahwa prevalensi laki-laki yang mengalami SM lebih besar dibanding dengan perempuan, yaitu 9,1% dibanding 3,7%. Sitepoe (1993) menjelaskan bahwa laki-laki memiliki risiko yang lebih tinggi dari pada perempuan untuk terjadinya *Akut Miokard Infark* (AMI), karena pada laki-laki tidak mempunyai efek protektif antiaterogenik yang dipengaruhi oleh hormon esterogen seperti perempuan. Hormon esterogen meningkatkan kadar HDL sehingga menekan kadar LDL dalam darah. Meningkatnya usia seseorang risiko kerentanan terhadap aterosklerosis koroner meningkat sehingga dapat terkena serangan *Infark Miokard Akut* (IMA), namun jarang timbul penyakit serius sebelum usia 40 tahun sedangkan usia 40 tahun hingga 60 tahun insiden infark miokard meningkat lima kali lipat.

Berdasarkan umur sampel terbanyak adalah berumur 30-49 tahun (50%). Hal ini sesuai dengan penelitian Suheama dkk (2015) menunjukkan seseorang yang berusia 40 tahun keatas berisiko mengalami sindrom metabolik sebanyak 1,951 kali dibandingkan dengan usia dibawahnya. Faktor usia juga memengaruhi kejadian sindrom metabolik. Semakin bertambah usia, risiko sindrom metabolik semakin meningkat. Pertambahan usia ini berkaitan dengan elastisitas pembuluh darah yang mengalami penurunan, sehingga risiko hipertensi dan terbentuknya endapan aterosklerosis juga bertambah.

Berdasarkan status gizi jumlah sampel yang paling banyak adalah sampel yang mengalami obesitas I (59,37%) menggunakan standar IMT Asia Pasifik. Hal ini tidak jauh berbeda dengan penelitian Wati dkk (2016) bahwa bardasarkan hasil analisis statistik didapatkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap sindrom metabolik dengan nilai p = 0,011 < α (0,05). Hal ini sama dengan teori menurut Wildman (2004) yang menyebutkan bahwa seiring dengan peningkatan masalah obesitas, dikenal sindrom metabolik yang terdiri dari obesitas sentral, resistensi insulin, hipertensi dan dislipidemia. Laki-laki dan perempuan yang mengalami obesitas berdampak pada tingginya tekanan darah sistolik dan diastolik, kolesterol total, kolesterol LDL, dan triasil gliserol, namun kadar kolesterol HDL rendah.

Berdasarkan tingkat pendidikan sampel yang terbanyak adalah S1 (71,87%). Hal ini sejalan dengan penelitian Wulandari dkk (2013) yang menyatakan bahwa penderita yang mengalami sindrom metabolik memiliki DM tipe 2 yang terdiagnosis menderita diabetes ≥ 5 tahun adalah tamatan perguruan tinggi. Tingkat pendidikan seseorang sangat menentukan kemudahan dalam menerima setiap pembaharuan. Semakin tinggi pendidikan seseorang, maka semakin tanggap beradaptasi dengan perubahan kondisi lingkungan. Selain itu, semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka semakin dapat menghasilkan keadaan sosioekonomi yang semakin baik dan kemandirian yang semakin mantap pula. Pendidikan dan pekerjaan adalah dua karakteristik yang saling berhubungan. Pendidikan dapat menentukan jenis pekerjaan seseorang. Pekerjaan akan mempengaruhi pendapatan yang diterima oleh seseorang. Pendapatan dapat mempengaruhi daya beli keluarga akan bahan makanan yang bergizi karena tingkat penghasilan menentukan jenis pangan yang akan dibeli. Dengan meningkatnya pendapatan dan adanya perubahan gaya hidup, maka dapat mengancam kehidupan penduduk golongan menengah ke atas serta kelompok usia lanjut. Ancaman tersebut akan berupa makin meningkatnya prevalensi penyakit non infeksi, terutama dalam bentuk kegemukan, penyakit jantung, diabetes melitus.

**Kejadian Sindroma Metabolik**

Sindroma Metabolik merupakan sekumpulan faktor risiko yang saling berkaitan dan mengarah pada penyakit kardiovaskular dan diabetes mellitus. Sekumpulan faktor risiko tersebut antara lain obesitas abdominal/sentral, kenaikan kadar gula darah, kenaikan tekanan darah, kenaikan kadar trigliserida, dan penurunan kadar kolesterol HDL (Alberti *et al.,* 2009). Seseorang dikatakan menderita Sindroma Metabolik ketika didapatkan minimal 3 kriteria berisiko diantara 5 kriteria yang diukur.

**Tabel 5.2 Distribusi Sampel Berdasarkan Data Sindroma Metabolik**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kasus** | **Frekuensi (n)** | **Persentase (%)** |
| Sindroma Metabolik | 32 | 29,63 |
| Non Sindroma Metabolik | 76 | 70,37 |
| **Jumlah** | **108** | **100** |

Berdasarkan Tabel 5.2 diperoleh informasi bahwa sebanyak 29,63% pegawai menderita Sindroma Metabolik. Selanjutnya, masing-masing kriteria sindroma metabolik dijabarkan guna mengetahui kriteria mana yang paling dominan.

**Tabel 5.3 Distribusi Sampel Berdasarkan Kriteria Sindroma Metabolik**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kriteria Sindroma Metabolik** | **Frekuensi (n)** | **Persentase (%)** |
| Obesitas sentral | 32 | 100 |
| Hiperglikemi | 30 | 93,75 |
| Hipertensi  | 28 | 87,5 |
| Hipertrigliserida | 7 | 21,87 |
| Hiperkolesterolemia | 7 | 21,87 |

Berdasarkan Tabel 5.3 dapat diketahui bahwa kriteria Sindroma Metabolik yang dominan adalah obesitas sentral dengan persentase sebesar 100%. Kriteria kedua yang paling banyak adalah gula darah, dimana sebanyak 93,75% yang memiliki gula darah diatas normal. Kriteria ketiga yang paling banyak adalah tekanan darah, dimana sebanyak 87,5% yang memiliki tekanan darah diatas normal. Kriteria yang terakhir adalah trigliserida dan kolesterol HDL, dimana sebanyak 21,87% memiliki kadar trigliserida di atas normal dan kadar HDL di bawah normal.

Keberadaan obesitas abdominal / sentral, resistensi insulin dan hipertensi sebagai komponen yang dominan ditemukan pada penderita Sindroma Metabolik juga didukung oleh beberapa penelitian di beberapa tempat. Penelitian-penelitian tersebut antara lain adalah National Health and Nutrition Survey (NHANES) di Amerika Serikat dengan kriteria NCEP ATP III menyebutkan Sindroma Metabolik meningkat seiring dengan meningkatnya resistensi insulin (Dwipayana *et al*., 2011). Kemudian penelitian di Makasar (Herman A, 2003 dalam Dwipayana *et al*., 2011), penelitian penduduk Amerika keturunan Arab (Jaber *et al*., 2004) dan penelitian di Bali (Dwipayana *et al*., 2011) yang menyebutkan Sindroma Metabolik meningkat seiring dengan meningkatnya obesitas abdominal. Dan pada penelitian di Jakarta dan Semarang menyebutkan bahwa hipertensi merupakan kriteria yang sering ditemukan pada penderita laki-laki, sedangkan obesitas abdominal sering ditemukan pada penderita perempuan.

**Analisis Univariat**

**Jenis Makanan**

Jenis makanan yang diteliti terdiri dari kelompok makanan pokok, lauk hewani (ikan,daging dan telur), lauk nabati (kacang-kacangan dan hasil olahannya), sayuran dan buah-buahan.

1. Makanan Pokok

Makanan pokok adalah makanan yang dianggap memegang peranan paling penting dalam susunan hidangan. Pada umumnya makanan pokok berfungsi sebagai sumber utama kalori atau energi dalam tubuh dan memberi rasa kenyang. Bahan makanan pokok di Indonesia dapat berupa beras (serealia), akar dan umbi, serta ekstrak tepung seperti sagu (Sediaoetama, 2006). Urutan bahan makanan pokok yang biasa dikonsumsi pekerja kantoran dapat dilihat pada Tabel 5.4 berikut ini:

**Tabel 5.4 Jenis Makanan Pokok yang Biasa Dikonsumsi Responden**

|  |  |
| --- | --- |
| **No** | **Jenis Makanan** |
| 1 | Nasi |
| 2 | Mie Kering |
| 3 | Mie basah |
| 4 | Bihun |
| 5 | Tepung Terigu |
| 6 | Tepung Beras |
| 7 | Roti |

Berdasarkan Tabel 5.4 dapat dilihat bahwa jenis makanan pokok yang paling banyak dikonsumsi adalah nasi, sedangkan untuk makanan pokok yang paling jarang dikonsumsi adalah roti. Nasi menjadi makanan pokok yang paling banyak dikonsumsi karena nasi sudah menjadi makanan pokok utama bagi sebagian besar penduduk Indonesia.

1. Lauk Pauk

Pada umumnya lauk- pauk merupakan sumber utama protein di dalam hidangan yang berfungsi sebagai zat pembangun. Berdasarkan sumbernya, lauk- pauk digolongkan menjadi dua yaitu lauk- pauk hewani seperti daging, ikan, telur, dan sebagainya dan lauk-pauk tumbuhan seperti kacang- kacangan dan hasil olahan kacang seperti tempe dan tahu (Sediaoetama, 2006).

1. Lauk Pauk Hewani

Lauk pauk hewani merupakan bahan makanan yang berasal dari hewan, seperti daging, ikan dan telur. Urutan lauk pauk hewani yang biasa dikonsumsi pekerja kantoran dapat dilihat pada Tabel 5.5 berikut ini :

**Tabel 5.5 Jenis Lauk Hewani yang biasa Dikonsumsi Responden**

|  |  |
| --- | --- |
| **No** | **Jenis Makanan** |
| 1 | Daging ayam |
| 2 | Telur ayam |
| 3 | Ikan |
| 4 | Hati ayam |
| 5 | Bakso |
| 6 | Daging sapi |

Berdasarkan Tabel 5.5 dapat dilihat bahwa lauk hewani yang paling banyak dikonsumsi adalah daging ayam. Selain daging ayam, lauk hewani yang paling jarang dikonsumsi adalah daging sapi. Menurut informasi yang diperoleh dari responden adalah daging ayam banyak dikonsumsi karena responden banyak menyukai daging ayam dan lebih murah dan mudah diperoleh dari pada daging sapi.

1. Lauk Pauk Nabati

Lauk pauk nabati merupakan bahan makanan yang berasa dari tumbuh-tumbuhan, seperti kacang-kacangan dan hasil olahannya. Urutan lauk pauk nabati yang biasa dikonsumsi pekerja kantoran dapat dilihat pada Tabel 5.6 berikut ini :

**Tabel 5.6 Jenis Lauk Nabati yang Biasa Dikonsumsi Responden**

|  |  |
| --- | --- |
| **No** | **Jenis Makanan** |
| 1 | Tempe |
| 2 | Tahu |
| 3 | Kacang Hijau |

Berdasarkan Tabel 5.6 dapat dilihat bahwa lauk nabti yang paling banyak dikonsumsi adalah tempe, dimana tempe paling sering dikonsumsi responden dengan cara digoreng. Selain tempe, lauk nabati yang paling jarang dikonsumsi adalah kacang hijau. Menurut informasi yang diperoleh dari responden adalah tempe banyak dikonsumsi karena responden lebih menyukai tempe ketimbang tahu dan kacang hijau, sedangkan kacang hijau biasanya di buat untuk bubur yang dikonsumsi dipagi hari ataupun saat sore hari.

1. Sayuran

Sayuran ini termasuk bahan nabati dan umumnya meruapakan penghasil vitamin dan mineral, namun ada juga beberapa jenis sayur dan buah yang menghasilkan energi dalam jumlah yang cukup berarti. (Sediaoetama, 2006). Urutan sayuran yang biasa dikonsumsi pekerja kantoran dapat dilihat pada Tabel 5.7 berikut ini :

**Tabel 5.7 Jenis Sayuran yang biasa Dikonsumsi Responden**

|  |  |
| --- | --- |
| **No** | **Jenis Makanan** |
| 1 | Wortel |
| 2 | Brokoli |
| 3 | Buncis |
| 4 | Jamur |
| 5 | Sawi putih |

Berdasarkan Tabel 5.7 dapat dilihat bahwa sayuran yang paling banyak dikonsumsi adalah wortel, sedangkan jenis sayuran yang paling jarang dikonsumsi oleh responden adalah sawi putih. Menurut informasi yang diperoleh dari responden adalah wortel banyak dikonsumsi karena responden lebih menyukai wortel ketimbang sayuran yang lain.

1. Buah-buahan

Buah-buahan merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memegang peranan penting bagi pembangunan pertanian di Indonesia. Fungsi buah-buahan sangat penting bagi proses metabolisme tubuh karena mengandung banyak vitamin dan mineral (Sediaoetama, 2006). Urutan buah-buahan yang biasa dikonsumsi pekerja kantoran dapat dilihat pada Tabel 5.8 berikut ini :

**Tabel 5.8 Jenis Buah yang biasa Dikonsumsi Responden**

|  |  |
| --- | --- |
| **No** | **Jenis Makanan** |
| 1 | Pepaya |
| 2 | Semangka |
| 3 | Pisang |
| 4 | Jeruk |
| 5 | Melon |
| 6 | Mangga |
| 7 | Anggur |
| 8 | Rambutan |

Berdasarkan Tabel 5.8 dapat dilihat bahwa sayuran yang paling banyak dikonsumsi adalah pepaya, sedangkan jenis sayuran yang paling jarang dikonsumsi oleh responden adalah rambutan. Menurut informasi yang diperoleh dari responden adalah pepaya mudah diperoleh dan bagus untuk proses pencernaan ketimbang buah yang lain.

**Frekuensi Makan**

Frekuensi makan adalah sejumlah pengulangan yang dilakukan dalam hal mengonsumsi makanan baik kualitatif maupun kuantitatif yang terjadi secara berkelanjutan. Frekuensi makan juga dapat diartikan sebagai seberapa seringnya seseorang melakukan kegiatan makan dalam sehari makan utama yang biasanya diberikan tiga kali sehari (makan pagi, makan siang dan makan malam) (Oktaviani, 2011).

Frekuensi makan utama pada responden yang mengalami sindrom mestabolik dapat dilihat pada Tabel 5.9 :

**Tabel 5.9** **Frekuensi Makan Utama Responden**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Frekuensi Makan | n | % |
|  3 kali sehari | 3 | 9,37 |
|  < 3 kali sehari | 6 | 18,75 |
|  > 3 kali sehari | 23 | 71,87 |

Berdasarkan Tabel 5.9 dapat dilihat bahwa banyak pekerja kantoran yang frekuensi makan utama lebih dari 3 kali sehari 71,87%, sedangkan paling sedikit frekuensi makan utama 3 kali sehari 9,37%. Hal ini disebabkan berdasarakan hasil *recall* banyak pekerja kantoran yang masih memiliki kebiasaan makan yang berlebih. Pada saat wawancara responden belum mengerti dan memahami pola makan yang baik dan seimbang. Hal ini sesuai dengan penelitian Mokolensang, dkk (2016), dimana penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar subjek dalam penelitian ini mempunyai status gizi obesitas sentral berdasarkan hasil pengukuran lingkar pinggang, jika dilihat dari indeks masa tubuh subjek dalam penelitian ini 50% diantaranya tergolong obesitas dan overweight. Dalam penelitian ini dilakukan eksplorasi terkait frekuensi makan subjek bahwa subjek mengkonsumsi makanan sumber karbohidrat cenderung lebih sering adalah nasi, mie, kentang goreng bahkan frekuensinya bisa mencapai 4-7 kali sehari.

**Asupan Makanan**

Jumlah asupan makan pada pekerja kantoran dapat dilihat pada Tabel 5.10 berikut ini :

**Tabel 5.10 Asupan Makan Responden**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Jenis asupan | Kategori Asupan | Total |
| Kurang | Baik | Lebih |
| n | % | n | % | n | % |  |
| Karbohidrat | 3 | 9,37 | 9 | 28,12 | 20 | 62,5 | 32 |
| Lemak | 4 | 12,5 | 5 | 15,62 | 23 | 71,87 | 32 |
| Protein | 2 | 6,2 | 4 | 12,5 | 26 | 81,25 | 32 |
| Natrium | 9 | 28,12 | 8 | 25 | 15 | 46,87 | 32 |

Berdasarkan Tabel 5.10 dapat dilihat bahwa sebagian besar asupan makanan masuk dalam kategori lebih berdasarkan WNPG (2004) yaitu karbohidrat (62,5%), lemak (71,87%), protein (81,25%) dan natrium (46,87%). Berdasarkan hasil *recall* 3 X 24 jam sebanyak 3 kali ( makanan hari biasa 2 hari dan makanan yang dikonsumsi pada hari libur), bahwa pekerja kantoran banyak yang mengkonsumsi makanan yang diolah dengan cara digoreng dan makanan yang diolah menggunakan santan, dimana bahan makanan yang diolah dengan cara tersebut banyak mengandung minyak. Hal ini tidak jauh beda dengan penelitian Suhaema (2015) yang menunjukkan adanya akumulasi lemak tubuh yang banyak tersebut (obesitas) berdampak terhadap kejadian resistensi insulin, yang merupakan predisposisi dari kejadian sindrom metabolik.

**Jenis Aktivitas Fisik**

Aktivitas fisik responden dalam seminggu diukur dengan menggunakan rumus total MET-menit/minggu yaitu dengan menjumlahkan aktivitas berjalan dengan aktivitas sedang dan aktivitas berat. Kemudian hasil yang diperoleh diklasifikasikan menjadi 3 golongan yaitu ringan, sedang, dan berat berdasarkan kriteria IPAQ (2005).

**Tabel 5.11 Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Aktivitas Fisik**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Aktivitas Fisik** | **Frekuensi (n)** | **Persentase (%)** |
| **Ringan** | 13 | 40,62 |
| **Sedang**  | 19 | 59,38 |
| **Berat** | 0 | 0 |
| **Jumlah**  | 32 | 100 |

Berdasarkan tabel 5.11 dapat diketahui bahwa tidak ada satupun responden yang memiliki aktivitas fisik berat. Hal tersebut dikarenakan sebagian besar responden melakukan aktivitas fisik sedang (59,38%) dengan total MET-nya di antara 700–2100 MET-menit/minggu dan sisanya memiliki aktivitas fisik rendah dengan total MET-nya < 600 MET-menit/minggu.

Responden yang memiliki nilai terendah pada kategori aktivitas fisik sedang yaitu 706,5 MET-menit/minggu (terlampir), dengan cara rata-rata melakukan pekerjaan rumah tangga (seperti menyapu, mengepel) sebanyak 3 kali dalam seminggu selama 30 menit. Kemudian responden juga melakukan aktivitas fisik seperti berjalan kaki dari satu tempat ke tempat lain sebanyak 7 kali dalam seminggu selama 15 menit. Hal tersebut sebagaimana disebutkan IPAQ (2005) termasuk jenis aktivitas fisik intensitas sedang.

Responden yang memiliki nilai terendah pada kategori aktivitas fisik rendah yaitu 273 MET-menit/minggu, dengan cara melakukan aktivitas fisik intensitas sedang 2 kali seminggu selama 30 menit serta berjalan kaki dari satu tempat ke tempat lain sebanyak 1 kali seminggu selama 10 menit.

Aktivitas fisik akan membakar energi dalam tubuh, dengan demikian jika asupan kalori dalam tubuh berlebihan dan tidak diimbangi dengan aktivitas fisik yang seimbang dan cukup maka akan menyebabkan tubuh mengalami kegemukan (Sudikno dkk, 2010). Kurangnya aktivitas fisik dapat menyebabkan obesitas karena ketidakseimbangan antara pemasukan dan pengeluaran energi (Djausal, 2015). Aktivitas fisik yang kurang merupakan faktor risiko utama kegemukan dan obesitas (Widiantini & Tafal, 2014).

Soetardjo (2011) menyebutkan bahwa pada usia dewasa seseorang mulai berisiko menderita penyakit degeneratif dan pada usia lansia, aktivitas fisik dan kebutuhan gizi semakin banyak berkurang dan kerusakan sel-sel semakin banyak terjadi. Oleh karena itu penting menyeimbangkan pola makan dengan aktivitas fisk berdasarkan umur dan jenis kelamin.

**Frekuensi Aktivitas Fisik**

Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang meningkatkanpengeluaran tenaga/energi dan pembakaran energi. Aktivitas fisikdikategorikan cukup apabila seseorang melakukan latihan fisik atau olahragaselama 30 menit setiap hari atau minimal 3-5 hari dalam seminggu (PGS, 2014). Berikut distribusi responden berdasarkan frekuensi aktivitas fisik yang dilakukan pegawai kantor Dinas Koperasi, Perdagangan dan UKM Provinsi Riau :

**Tabel 5.12 Distribusi Sampel Berdasarkan Frekuensi Aktivitas Fisik**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Aktivitas Fisik** | **Frekuensi** | **Total** |
| **≥ 3 x /minggu** | **< 3x /minggu** |
| **n** | **%** | **n**  | **%** | **n** | **%** |
| **Ringan**  | 1 | 7,69 | 12 | 92,31 | 13 | 100 |
| **Sedang**  | 11 | 57,89 | 8 | 42,11 | 19 | 100 |

Berdasarkan tabel 5.12 dapat diketahui bahwa responden yang melakukan aktivitas ringan dengan frekuensi ≥ 3x /minggu sebanyak 7,69% dan responden yang melakukan aktivitas fisik ringan dengan frekuensi < 3x /minggu sebanyak 92,31%. Responden hanya melakukan aktivitas fisik ringan dengan cara berjalan kaki dengan frekuensi 1-2 kali dalam 1 minggu serta responden juga lebih sering duduk hingga lebih dari 5 jam pada saat bekerja di kantor.

Untuk responden yang melakukan aktivitas fisik sedang dengan frekuensi ≥ 3x /minggu sebanyak 57,89% dan frekuensi < 3x /minggu adalah sebesar 42,11%. Aktivitas fisik sedang yang banyak dilakukan responden adalah melakukan pekerjaan rumah tangga (seperti menyapu, mengepel), serta melakukan aktivitas seperti berjalan cepat.

Seseorang dengan aktivitas fisik ringan, memiliki kecenderungan sekitar 30%-50% terkena hipertensi dibandingkan seseorang dengan aktivitas sedang atau berat. Orang yang sering berjalan kaki dapat menurunkan tekanan darah sekitar 2 % (± 1 mmHg TDS dan TDD) (Kelley, 2001). Orang yang suka melakukan aktivitas aerobik akan mengalami penurunan tekanan darah rata-rata 4 mmHg TDS dan 2 mmHg TDD baik yang mengalami hipertensi maupun yang tidak mengalami hipertensi (Whelton dkk, 2002).

**Durasi Aktivitas Fisik**

Aktivitas fisikdikategorikan cukup apabila seseorang melakukan latihan fisik atau olah ragaselama 30 menit setiap hari atau minimal 3-5 hari dalam seminggu (PGS, 2014). Berikut distribusi durasi aktivitas fisik yang dilakukan pegawai kantor Dinas Koperasi Provinsi Riau :

**Tabel 5.13 Distribusi Sampel Berdasarkan Durasi Aktivitas Fisik**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Aktivitas Fisik** | **Durasi** | **Total** |
| **≥ 90 menit/minggu** | **< 90 menit/minggu** |
| **n**  | **%** | **n** | **%** | **n** | **%** |
| **Ringan**  | 0 | 0 | 13 | 100 | 13 | 100 |
| **Sedang**  | 13 | 68,43 | 6 | 31,57 | 19 | 100 |

Berdasarkan tabel 5.13 dapat diketahui bahwa responden yang melakukan aktivitas fisik ringan dengan durasi < 90 menit/minggu sebanyak 100%. Hal ini dikarenakan responden lebih banyak duduk pada saat di kantor ataupun di rumah.

Untuk responden yang melakukan aktivitas fisik sedang dengan kategori durasi ≥90menit/minggu terdapat sebanyak 68,43%. Alokasi waktu yang dihabiskan untuk melakukan aktivitas fisik sedang seperti melakukan pekerjaan rumah bisa menghabiskan waktu rata-rata 30 menit perhari.

Menurut Plotnikoff (2006) dalam *Canadian Journal of Diabetes*, aktivitas fisik merupakan kunci dalam pengelolaan diabetes melitus terutama sebagai pengontrol gula darah dan memperbaiki faktor resiko kardiovaskuler seperti menurunkan hiperinsulinemia, meningkatkan sesnsitifitas insulin, menurunkan lemak tubuh, serta menurunkan tekanan darah. Aktivitas fisik sedang yang teratur berhubungan dengan penurunan angka mortalitas sekitar 45-70% pada populasi diabetes melitus tipe 2 serta menurunkan kadar HbA1c ke level yang bisa mencegah terjadinya komplikasi (Umpierre *et al*., 2011).

Aktivitas fisik teratur dapat meningkatkan HDL dan menurunkan kolesterol, LDL, trigliserida dan berat badan. Aktivitas teratur akan meningkatkan aktivitas enzim lipoprotein lipase dan menurunkan aktivitas enzim hepatic lipase. Lipoprotein lipase akan menghidrolisis trigliserida dan VDVL sehingga meningkatkan konversi VLDL dan IDL. Sebagian IDL akan dikonversi menjadi LDL oleh hepatic lipase dan sisanya akan diambil oleh hati dan jaringan perifer dengan perantara reseptor LDL. Mekanisme inilah yang menyebabkan terjadinya penurunan kolesterol, LDL dan peningkatan HDL pada peningkatan aktivitas fisik (Giesberg dan Karmally, 2000).

**Gambaran Kebiasaan Merokok**

Merokok adalah kegiatan menghisap rokok yang dilakukan responden baik di dalam rumah maupun diluar rumah. Kebiasaan merokok pada penelitian ini dilihat dari kebiasaan merokok, usia mulai merokok, kebiasaan merokok setiap hari, jumlah rokok yang dihisap perhari.

**Tabel 5.14** **Distribusi Sampel Berdasarkan Kebiasaan Merokok**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Karakteristik Responden**  | **n** | **%** |
| Kebiasaan Merokok |  |  |
|  Perokok  | 11 | 34,4  |
|  Bukan Perokok | 21 | 65,6 |
| Masih Merokok |  |  |
|  Ya | 11 | 34,4  |
|  Bukan Perokok | 21 | 65,6 |
| Usia Mulai Merokok |  |  |
|  > 10 tahun | 10 | 31,3 |
| < 10 tahun | 1 | 3,1 |
| Frekuensi Merokok |  |  |
| Setiap Hari | 10 | 31,3 |
| Tidak Setiap Hari | 1 | 3,1 |
| Jumlah Rokok per Hari  |  |  |
|  1-4 batang | 1 | 3,1 |
|  5-14 batang | 7 | 21,9 |
|  >15 batang | 3 | 9,4 |

Berdasarkan tabel 5.14 diketahui bahwa karakteristik responden tertinggi adalah yang tidak memiliki kebiasaan merokok. 100% dari responden yang memiliki kebiasaan merokok, masih merokok sampai sekarang. Dari 32 sampel responden, 31,3 % responden mulai merokok pada usia diatas 10 tahun, sedangkan 3,1 responden mulai merokok pada usia kurang dari 10 tahun. 31,3% responden memiliki kebiasaan merokok setiap harinya. Dari 34,4% responden yang merokok, 21,9% diantaranya merokok sebanyak 5 hingga 14 batang perhari.

Kebiasaan merokok responden yang sedikit yaitu 34,4% sesuai dengan hasil penelitian Fitria (2015), dimana tidak terdapat perbedaan proporsi kejadian sindrom metabolik dengan kebiasaan merokok. Semakin banyak jumlah rokok yang dikonsumsi berkorelasi signifikan (p < 0,05) dengan tekanan darah diastol yang rendah dan ukuran lingkar perut yang besar.

Hasil penelitian yang melibatkan perawat Amerika Serikat dalam jumlah yang besar, di antara orang-orang yang menderita sindrom metabolik, sebesar 1,31% mantan perokok, 1,43% perokok sedang (1-14 batang per hari), 1,64% (15-34 batang per hari) dan 2,19% (lebih dari 35 batang per hari) (Marewa, 2015). Kandungan nikotin dalam rokok menyebabkan insulin tidak dapat bekerja dengan baik, yang disebut resistensi insulin, memperburuk metabolisme gula di dalam darah hingga menyebabkan kanker. Sindrom metabolik, menurunnya daya dan kemampuan insulin serta merokok, mempunyai hubungan yang kuat dan saling memengaruhi, sehingga ketiga kondisi tersebut saling bergandengan. Perokok mempunyai risiko dua kali lebih besar dibandingkan dengan bukan perokok.

**Gambaran Riwayat Penyakit Keluarga**

Riwayat keluarga dapat membuat anggota keluarga lainnya juga menderita penyakit yang sama. Diawali dalam sebuah keluarga dengan pola makan tidak benar sehingga salah satu orang tua mengidap diabetes, bila anggota keluarga lain tidak mengubah pola hidup besar kemungkinan akan mengidap penyakit yang sama (Almatsier, Soetardjo, Soekatri, 2011).

**Tabel 5.15 Distribusi Sampel Berdasarkan Riwayat Penyakit Keluarga**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Karakteristik Responden** | **n** | **%** |
| Obesitas |  |  |
| Ada Riwayat | 3 | 9,4 |
| Tidak Ada Riwayat | 29 | 90,6 |
| Hipertensi |  |  |
| Ada Riwayat | 11 | 34,4 |
| Tidak Ada Riwayat | 21 | 65,6 |
| Diabetes |  |  |
| Ada Riwayat | 9 | 28,1 |
| Tidak Ada Riwayat | 23 | 71,9 |
| Jantung |  |  |
| Ada Riwayat | 5 | 15,6 |
| Tidak Ada Riwayat | 27 | 84,8 |
| Riwayat Penyakit Keluarga |  |  |
| Ada Riwayat | 14 | 43,8 |
| Tidak Ada Riwayat | 18 | 56,3 |

Berdasarkan tabel 5.15 diketahui bahwa karakteristik responden tertinggi tidak memiliki riwayat penyakit obesitas (90,6%). Begitu juga dengan hipertensi. 65,6% responden tidak memiliki anggota keluarga yang menderita penyakit hipertensi. Untuk riwayat keluarga dengan penyakit jantung, 84,8% responden tidak memiliki keluarga yang menderita penyakit jantung. Secara keseluruhan, dari 32 responden ada 43,8% responden yang memiliki riwayat penyakit keluarga dan 56,3% tidak memiliki riwayat penyakit keluarga.

Faktor keturunan mempengaruhi obesitas dan hal ini dihubungkan dengan fenotip. Pada akhir tahun 2002, lebih dari 300 gene, penanda dan kromosom telah dihubungkan dengan fenotip obesitas. Penelitian tentang gen ini telah mengidentifikasi 68 *Quantitative Trait Loci* (QTLs) manusia dan 168 QTLs dari hewan percobaan untuk obesitas.

Beberapa penelitian yang berhubungan dengan gen obesitas menunjukkan bahwa terdapat beberapa gen yang dapat mempengaruhi kejadian obesitas. Gen the beta-3 adrenergic receptor (ADBR3) adalah gen yang paling banyak di uji dan telah menunjukkan hubungan dengan terjadinya obesitas. Gen-gen lain yang juga telah diteliti dalam lima model penelitian berbeda yang dapat mempengaruhi obesitas adalah gen LEPR, gen ADBR2, gen LEP,gen UCP2, Gen UCP3, gen GNB3, gen LDLR, TNFRSFI B, POMC, APOB,APOD dsb (Bray, 2006).

**KESIMPULAN DAN SARAN**

**Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Jenis makanan yang sering dikonsumsi responden untuk jenis makanan pokok adalah nasi, lauk hewani adalah daging ayam, lauk nabati adalah tempe, sayuran adalah wortel dan untuk buah-buahan adalah papaya.
2. Frekuensi makan responden sebagian besar lebih dari 3 kali sehari (71,87%).
3. Sebagian besar asupan makan responden termasuk dalam kategori lebih berdasarkan WNPG (2004) yaitu karbohidrat (62,5%), lemak (71,87%), protein (81,25%) dan natrium (46,87%).
4. Tidak ada satupun responden yang berada pada kategori aktivitas fisik berat. Sebaliknya, sebagian besar responden berada pada kategori aktivitas fisik sedang (59,38%).
5. Persentase responden yang melakukan aktivitas fisik ringan dengan frekuensi < 3x /minggu sebanyak 92,31%. Persentase responden yang melakukan aktivitas fisik sedang dengan frekuensi ≥ 3x /minggu adalah sebesar 57,89%.
6. Persentase responden yang melakukan aktivitas fisik ringan dengan durasi < 90 menit/minggu sebanyak 100%. Persentase responden yang melakukan aktivitas fisik sedang dengan durasi ≥ 90 menit/minggu sebanyak 68,43%.
7. Responden dengan status perokok yaitu sebesar 34,4% dan semuanya masih merokok. Usia mulai merokok > 10 tahun yaitu 31,3%, frekuensi merokok setiap hari yaitu 31,3%. Jumlah rokok per hari tertinggi adalah 5-14 batang (21,9%).
8. Berdasarkan riwayat penyakit keluarga, responden yang memiliki riwayat penyakit keluarga yaitu sebesar 43,8%.

**Saran**

1. Bagi responden untuk dapat memperbaiki pola makan yang berlebih yang terdiri dari jenis makan, frekuensi makan yang berlebih dan asupan makan yang berlebih dengan mengontrol pola makan yang konsisten dengan cara menerapkan pola makan yang seimbang sesuai dengan pedoman gizi seimbang.
2. Bagi responden perlu mempertahankan dan meningkatkan aktivitas fisik seperti menggunakan tangga untuk menaiki gedung perkantoran ataupun menjauhkan parkir kendaraan agar lebih banyak berjalan menuju kantor.
3. Bagi responden untuk dapat memperbaiki gaya hidup yang tidak sehat menjadi gaya hidup yang sehat. Hindari minuman beralkohol, hilangkan kebiasaan merokok, mulai pola makan yang benar dan olahraga secara teratur.

**DAFTAR PUSTAKA**

Almatsier, Sunita. (2002). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

Asih, R. A. F. (2015). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan pada Pasien Systemic Lupus Erithematosus (SLE)*. Universitas Negeri Semarang.

Bimandama, M. A., & Soleha, T. U. (2016). Hubungan Sindrom Metabolik dengan Penyakit Kardiovaskular. *Majority*, *5*(2), 49–55.

Djausal, A.N. (2015). Effect of Central Obesity As Risk Factor of Metabolic Syndrome. *Jurnal Majority*, 4(3), 20-21.

Fahad, M. (2013). *Hubungan Pola Makan dengan Metabolic Syndrome dan Gambaran Aktivitas Fisik Anggota Klub Senam Jantung Sehat Kampus II Universitas Islam Negri (UIN) Syarif Hidayatullah Tahun 2013*. Universitas Islam Negeri (UIN) Syarif Hidayatullah.

Gibney, J.,Margaretts ,M.,Kearney , J. & Arab, L.2008.*Gizi Kesehatan Masyarakat*.Jakarta:EGC Harahap, M., & Mochtar, Y. (2016). Gambaran Rasio Lingkar Pinggang Pinggul, Riwayat Penyakit dan Usia pada Staff Pegawai Polres Pekanbaru. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, *10*(2), 140–144.

Giesberg, H.N., Karmally, W. (2000). Nutrition, Lipids and Cardiovascular Disease dalam Biochemical and Physiological Aspect of Human Nutrition. WB Saunders Company: Philadelphia 917-944.

Harikedua, V. T., & Tando, N. M. (2012). Aktifitas Fisik dan Pola Makan Dengan Obesitas Sentral Pada Tokoh Agama Di Kota Manado. *Gizido*, *4*(1), 289–298.

Herwati, & Sartika, W. (2014). Terkontrolnya Tekanan Darah Penderita Hipertensi Berdasarkan Pola Diet dan Kebiasaan Olah Raga Di Padang Tahun 2011. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, *8*(1), 8–14.

Kelli, H. M., Kassas, I., & Lattouf, O. M.2015. Cardio Metabolic Syndrome : A Global Epidemic. *Journal Diabetes & Metabolism*, *6*(3).

Khomsan, Ali; Anwar, Faisal; Sukandar, Dadang; Riyadi, H. 2006. Studi Tentang Pengetahuan Gizi Ibu Dan Kebiasaan Makan Pada Rumah Tangga Di Daerah Dataran Tinggi Dan Pantai. *Gizi Dan Pangan*.

Kulsum, I. D., & Yunus, F. 2016. Sindrom Metabolik pada Penyakit Paru Obstruktif Kronik ( PPOK ) Metabolic Syndrome in Chronic Obstructive Pulmonary Disease ( COPD ). *J Respir Indonesia*, *36*(1), 47–59.

M, R. G., Sahelangi, O., & Widodo, G. 2015. Pola Makan,Asupan Zat Gizi, Dan Status Gizi Anak Balita Bawah Garis Merah Di Pesisir Pantai Desa Tatangesan Dan Makalu Wilayah Kerja Puskesmas Pusomaen. *GIZIDO*, *7*(1).

Olsson AG, Schwartz GG, Szarek M,et al. 2005. *High density lipoprotein, bt not low density lipoprotein cholesterol levels in fluence short term prognosis after acute coronary syndrome: results from the MIRICAL trial*. *Eur Heart J: 26: 890-896.*

PERKENI. 2011. *Konsensus pengelolaan diabetes melitus tipe 2 di Indonesia 2011*. Semarang: PB PERKENI.

Permenkes RI. 2014. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 Tentang Pedoman Giz iSeimbang*. Jakarta:Depkes RI.

Plotnikoff, R. C., (2006). Physical Activity in the Management of Diabetes: Population-based Perspectives and Strategies. *Canadian Journal of Diabetes*. 30: 52-62.

Prasasti, H. E., & Utari, D. M. (2013). Jenis Kelamin dan Umur Sebagai Faktor Predominan Lingkar Pinggang Pada Guru Sekolah Dasar Di Kecamatan Cilandak Jakarta Selatan Tahun 2013. *FKM UI*.

Rini, S. (2015). Sindrom Metabolik. *Jurnal Majority*, *4*(4), 88–93.

Rochmah, W., Prabandari, Y. S., Setyawati, L. K., Ilmu, B., Komunitas, K. M., Universitas, F. K.,Gadjah, U. 2014. Prevalensi Sindrom Metabolik pada Pekerja Perusahaan The Prevalence of Metabolic Syndrome among Company Workers. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, *9*(2), 113–120.

Rohman, M. S. 2007. Patogenesis dan Terapi Sindrom Metabolik, *28*(2), 160–168.

Sargowo, D., & Andarini, S. 2011. The Relationship Between Food Intake and Adolescent Metabolic Syndrome Pengaruh Komposisi Asupan Makan terhadap Komponen Sindrom Metabolik pada Remaja. *Jurnal Kadiologi Indonesia*, *32*(1), 14–23.

Sediaoetama AD. 2006. *Ilmu Gizi untuk Profesi dan Mahasiswa*.Jakarta: Dian Rakyat.

Soetardjo, S. (2011). Gizi Usia Dewasa : Gizi Seimbang Dalam Daur Kehidupan. Almatsier et al (Ed). Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.

Srikanthan,K.,Feyh,A.,Visweshwar,H.,Shapiro, J. I., & Sodhi, K. 2016. Systematic review of metabolic syndrome biomarkers: A panel for early detection, management, and risk stratification in the West Virginian population. *International Journal of Medical Sciences*, *13*(1), 25–38.

Sudikno., Herdayati, M., dan Besral. (2010). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Obesitas pada Orang Dewasa di Indonesia. *Jurnal Gizi Indon*, 33(1), 37-49.

Sulistyoningrum, E. 2010. Tinjauan molekular dan aspek klinis resistensi insulin. *Mandal a of Health*, *4*(2), 131–138.

Suoth, M., Bidjuni, H., & Malara, R. T. 2014. Hubungan Gaya Hidup dengan Kejadian Hipertensi di Puskesmas Kolongan Kecamatan Kalawat Kabupaten Minahasa Utara. *Ejournal Keperawaan (E-Kp)*, *2*(1), 1–10.

Sudibjo, P., Arovah, N. I., & A, R. L. (2013). Tingkat Pemahaman Dan Survei Level Aktivitas Fisik, Status Kecukupan Energi Dan Status Antropometrik Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga FIK UNY. *Medikora*, *11*(2), 183–203.

Suoth, M., Bidjuni, H., & Malara, R. T. (2014). Hubungan Gaya Hidup dengan Kejadian Hipertensi di Puskesmas Kolongan Kecamatan Kalawat Kabupaten Minahasa Utara. *Ejournal Keperawaan (E-Kp)*, *2*(1), 1–10.

Umpierre et al., (2011). Physical Activity Adviced Only or Structured Excercise Training and Association with HbA1C Levels in Type 2 Diabetes*. American* *Medical Association*. 35:107.

Widiantini, W., dan Tafal, Z. (2014). Aktivitas Fisik, Stres, dan Obesitas pada Pegawai Negeri Sipil. Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional, 8(7), 330-336.

WNPG. 2004. Ketahanan Pangan dan Gizi di Era Otonomi Daerah dan Globalisasi. LIPI, Jakarta.